

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 54 933.8

Anmeldetag: 25. November 2002

Anmelder/Inhaber: adidas International Marketing B.V., Amsterdam/NL

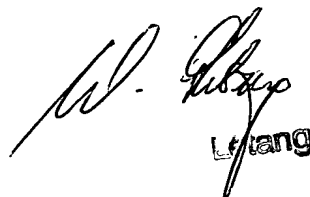
Erstanmelder: adidas International B.V.,
Amsterdam/NL

Bezeichnung: Schuh

IPC: A 43 C 11/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 4. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag



Leitang

5

Schuh

1. Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh mit einem den Fuß umgebenden flexiblen Schuhoberteil.

10

2. Der Stand der Technik

Zum sicheren Befestigen eines Schuhs am Fuß werden üblicherweise Schnürsenkel verwendet. Schnürsenkel sind billig, leicht zu ersetzen und sind insbesondere bei Sportschuhen bevorzugt, da von ihnen keinerlei Verletzungsrisiko ausgeht. Allerdings weisen Schnürsenkel den großen Nachteil auf, dass das Schnüren der Schuhe ein vergleichsweise komplizierter und zeitaufwändiger Vorgang ist. Darüber hinaus muss bei jedem Schnüren des Schuhs genau darauf geachtet werden, dass der Schuh nicht zu locker und nicht zu fest am Schuh sitzt. Wenn daher ein Sportler während einer kurzen Pause eines Spiels, beispielsweise während eines sogenannten "time-out" beim Basketball seine Füße kurz vollkommen entspannen möchte, indem er den Schuh auszieht, ist dies bei der Verwendung von herkömmlichen Schnürsenkeln unmöglich, da das erneute Schnüren des Schuhs bei der Fortsetzung des Spiels zu viel Zeit in Anspruch nimmt.

25

Es sind daher aus dem Stand der Technik zahlreiche Alternativen zu Schnürsenkeln bekannt, wie zum Beispiel Klettverschlüsse, alle Arten von sich über den Spann erstreckende Schnallen etc.. Allerdings wird das Ziel einer schnellen aber passgenauen Befestigung des Schuhs am Fuß damit nicht erreicht. Klettverschlüsse sind zwar einfach und schnell zu betätigen. Sie nutzen sich jedoch nach kurzer Zeit ab und erfordern ebenso wie Schnürsenkel ein erhebliches Maß an Aufmerksamkeit, um den Schuh nicht zu locker und nicht zu fest zu

30

verschließen und um die beiden korrespondierenden Flächen für eine stabile Verbindung genau aufeinander auszurichten. Schnallen, deren Verschlussweg voreingestellt werden kann, sind zwar einfacher zu bedienen. Sie kommen jedoch für viele Schuhe, insbesondere für Sportschuhe nicht in Betracht, da sie aufgrund der Materialhärte und der exponierten Anordnung auf dem Spann ein erhebliches Verletzungsrisiko für andere Sportler darstellen. So ist es beispielsweise in Anbetracht des häufigen Körperkontakts beim Basketball undenkbar, einen entsprechenden Schuh mit harten Schnallen auszustatten.

10 Darüber hinaus sind die verschiedensten Verschlusskonstruktionen von Skistiefeln bekannt. So zeigt beispielsweise die US 4,677,768 ein System, bei dem am knieseitigen Schaftende des Skistiefels auf Höhe der Wade zwei ineinander angeordnete Hebel befestigt sind, mit denen zwei Seile gespannt werden können: Während das obere Seil eine vordere und eine hintere
15 Kunststoffschale im Bereich der Wade zueinander zieht und dadurch den Skistiefel verschließt, wird durch das zweite Seil ein im Innern des Skistiefels angeordnetes Druckelement zum Fuß hin gezogen, um eine Relativbewegung des Fußes innerhalb des Schuhs zu verhindern.

20 Auf normale Schuhe, die nicht zum Skifahren sondern zum Gehen oder Laufen verwendet werden, lässt sich diese Konstruktion nicht übertragen, da ein normaler Schuh anders als ein Skistiefel ein flexibles Schuhoberteil z.B. aus Leder oder einem weichen synthetischen Material aufweist, um die zahlreichen Bewegungen der einzelnen Fußbestandteile relativ zueinander während eines Schrittzklus
25 nicht zu behindern. Anders als bei einem Skistiefel mit starrer Außenhülle muss ein Verschlusssystem für einen Schuh mit einem flexiblen Schuhoberteil diese Fußbewegungen berücksichtigen.

Der vorliegenden Erfindung liegt somit das Problem zugrunde, einen Schuh mit
30 einem flexiblen Schuhoberteil bereitzustellen, der einfach, bequem und schnell

am Fuß befestigt werden kann, ohne dem Fuß die für einen ungehinderten Schrittzklus erforderliche Bewegungsfreiheit zu nehmen.

5 **3. Zusammenfassung der Erfindung**

Dieses Problem wird durch einen Schuh gelöst, insbesondere einen Sportschuh, mit einem den Fuß umgebenden, flexiblen Schuhoberteil, einer auf dem Spannbereich des flexiblen Schuhoberteils angeordneten Verschlussfläche und einem am Fersenbereich des Schuhs angeordneten Spannelement, das so mit der
10 Verschlussfläche verbunden ist, dass bei einer Betätigung des Spannelements die Verschlussfläche von außen gegen den Spannbereich des flexiblen Schuhoberteils gezogen wird, um den Schuh am Fuß zu befestigen.

Während das am Fersenbereich des Schuhs angeordnete Spannelement eine
15 einfache Betätigung zum Befestigen des Schuhs am Fuß ermöglicht, wandelt die erfindungsgemäße Verschlussfläche die Zugbewegung in einen über den Spannbereich großflächig verteilt einwirkenden Anlagedruck um, der ähnlich wie bei einem herkömmlichen fest verschnürten Schuh eine sichere aber lokal flexible Befestigung am Fuß gewährleistet. Erfindungsgemäß wird die Verschlussfläche
20 von außen gegen den Spannbereich des flexiblen Schuhoberteils gezogen. Relativbewegungen einzelner Fußbestandteile unter einer Kompression oder Dehnung des flexiblen Materials des Schuhoberteils sind daher auch bei einem befestigten Schuh weiterhin möglich. Darüber hinaus verhindert die gleichmäßige Druckverteilung eine vorzeitige Ermüdung des Obermaterials des Schuhs. Anders
25 als bei herkömmlichen Verschlusssystemen entfallen beim erfindungsgemäßen Schuh hohe Zugbelastungen des Schuhoberteils.

Wenn das Spannelement einmal genau auf einen individuellen Fuß eingestellt worden ist, kann der erfindungsgemäße Schuh mit einem einfachen Vorgang,
30 nämlich der Betätigung des Spannelements, sicher am Fuß befestigt werden. Dies ermöglicht, den Schuh in kürzester Zeit an- und ausziehen, beispielsweise um

während einer kurzen Pause eines Spiels den Fuß zu entspannen oder zu massieren.

Vorzugsweise umgreift die Verschlussfläche den Spannbereich des flexiblen
5 Schuhoberteils dreidimensional, wobei die Verschlussfläche bevorzugt einen
lateral nach hinten und / oder einen medial nach hinten vorspringenden
Seitenbereich aufweist, über den die Verschlussfläche mit dem Spannelement
verbunden ist. Diese bevorzugte Gestaltung der Verschlussfläche führt zu einer
zu einer auch auf die Seitenbereiche verteilten Druckbelastung und verhindert
10 damit lokale Druckstellen am empfindlichen Gewebe des Spanns. Zum anderen
wird durch das dreidimensionale Umgreifen ein besonders sicherer Sitz des
Schuhs am Fuß erreicht. Die Seitenbereiche können aus einem anderen Material
als die eigentliche Verschlussfläche gefertigt werden, insbesondere aus einem
leicht elastischen Material, um bei zu großen Kräften ein geringfügiges
15 Nachgeben zu ermöglichen.

Vorzugsweise weist die Verschlussfläche auf ihrer dem Schuhoberteil
zugewandten Unterseite für einen erhöhten Tragekomfort eine Schaumstoffschicht
auf.

20 Bevorzugt weist der Schuh ein laterales und / oder ein mediales
Aufnahmeelement auf, in dem der lateral nach hinten und / oder medial nach
hinten vorspringende Seitenbereich der Verschlussfläche gleiten kann, wenn das
Spannelement betätigt wird, um die Verschlussfläche gegen den Spannbereich des
flexiblen Schuhoberteils zu ziehen, wobei das Aufnahmeelement bevorzugt den
25 hinteren Bereich des Schuhoberteils von unten umgreift. Das Aufnahmeelement
bildet somit das Gegenstück zur außen auf dem Spann angeordneten
Verschlussfläche und stellt sicher, dass der Fuß bei einer Betätigung des
Spannelements von allen Seiten sicher vom Schuh umfasst wird und insbesondere
30 eine verbesserte Verbindung zwischen der Sohle und dem Fuß bereitgestellt wird.

Eine zusätzliche Stabilisierung der gesamten Schuhkonstruktion wird erreicht, wenn die Verschlussfläche wie in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel einen lateral nach vorne und / oder einen medial nach vorne vorspringenden Seitenbereich aufweist, der im unteren Vorderfußbereich des Schuhoberteils und /
5 oder an einer Sohle des Schuhs befestigt ist. Denkbar ist auch eine Befestigung ausschließlich oder zusätzlich an einer Zehenkappe des Schuhs. Die vom Spannelement erzeugte Zugspannung verteilt sich damit von der Ferse ausgehend bis in den Vorderfußbereich und sorgt für einen gleichmäßigen Anlagedruck des befestigten Schuhs über den gesamten Fuß hinweg.

10

Das Spannelement ist mit der Verschlussfläche vorzugsweise über ein Zugelement verbunden, wobei das Zugelement vorzugsweise als zumindest ein Seilzug ausgebildet ist, der sich vom Spannelement zur Verschlussfläche erstreckt. Diese bevorzugte Ausbildung ermöglicht eine leichtgängige Betätigung
15 des Spannelements, da die Verwendung eines Seilzugs die Reibungskräfte bei der Übertragung der Zugbewegung von der Ferse zu der auf dem Spannbereich angeordneten Verschlussfläche verringert. Neben einem Seilzug ist aber auch die Verwendung einer Vielzahl von anderen Zugelementen denkbar. Dies reicht von einfachen Kordeln über Bänder bis hin zu feingliedrigen Ketten oder
20 Gliederelementen im Allgemeinen.

Bevorzugt erstreckt sich der zumindest eine Seilzug auf der lateralen und auf der medialen Seite des Schuhs vom Spannelement zur Verschlussfläche. In einer Ausführungsform verläuft der Seilzug zumindest teilweise unter einer Innensohle
25 des Schuhs. Dadurch wird eine gleichmäßige Zugbelastung auf die Verschlussfläche ausgeübt und gleichzeitig verhindert, dass der Seilzug seitlich zu sehr hervorsteht, um Verletzungsgefahren zu verringern. Ebenso denkbar ist jedoch auch den Seilzug ausschließlich entlang der Außenseiten der Sohle zu führen.

30

Vorzugsweise ist das Zugelement zur Anpassung der Anordnung der Verschlussfläche im Spannungsbereich des Schuhoberteils in unterschiedlichen Positionen an der Verschlussfläche befestigbar. Dies ermöglicht, das Ausmaß der bei einer Betätigung des Spannelements erzeugten Zugbewegung zu verändern,
5 um den Schuh auf die individuell variierenden Abmessungen eines Fußes innerhalb einer Schuhgröße einstellen zu können.

Das Spannelement weist bevorzugt einen Hebelmechanismus auf, der vorzugsweise einen Hebel umfasst, an dem das Zugelement befestigt ist und der
10 zum Spannen nach oben oder - bei einer entsprechenden Führung des Zugelements- nach unten geklappt werden kann. Diese Ausführungsformen ermöglichen eine besonders einfache Betätigung des Spannelements, die vom Träger des Schuhs fast keine Aufmerksamkeit verlangt.

15 Das Zugelement ist bevorzugt über ein Einstellelement am Hebel befestigt. Mit dem Einstellelement ist das Maß der durch eine Hebelbewegung verursachten Zugbewegung einstellbar. Zusätzlich zu den oben erläuterten verschiedenen Befestigungspositionen für das Zugelement an der Verschlussfläche wird somit eine weitere Anpassungsmöglichkeit geschaffen. Denkbar ist, dass die
20 unterschiedlichen Befestigungspositionen eine Grobeinstellung ermöglichen, während das Einstellelement am Hebel eine Feineinstellung erlaubt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst das Einstellelement einen in einer Vertiefung des Hebels bewegbaren Schlitten zur Aufnahme des
25 Zugelements und eine am Hebel befestigte Einstellschraube, bei deren Betätigung sich der Schlitten innerhalb des Hebels bewegt. Die Einstellschraube ist bevorzugt so am Hebel angeordnet, dass eine Einstellung unabhängig von der Position des Hebels möglich ist. Dies ermöglicht die Zugspannung nicht nur in entspanntem Zustand einzuregeln sondern auch dann, wenn der Hebel nach oben geklappt ist.

Der Träger des Schuhs kann daher zunächst vor dem Verschließen eine Grobeinstellung vornehmen, danach den Hebel zum Spannen nach oben umlegen, und abschließend das für seine individuellen Bedürfnisse erforderliche Maß an Zugspannung mit Hilfe der Einstellschraube genau definieren. Wird der Hebel
5 zum Lösen des Schuh wieder heruntergeklappt, bleibt die zuvor festgelegte Einstellung erhalten. Der Schuh hat daher bei jedem erneuten Verschließen durch das Verschwenken des Hebels wieder den passgenau eingestellten Sitz am Fuß. Ebenso ist es jedoch möglich, die genaue Anpassung mit Hilfe der Einstellschraube bereits vollständig vor der Betätigung des Hebels durchzuführen.

10

Der Fersenbereich des Schuhs weist vorzugsweise zumindest eine Ausnehmung zur Aufnahme des Hebelmechanismus auf. Da der Hebelmechanismus somit nicht oder nur unwesentlich hervorsteht, werden Verletzungsgefahren verhindert. Bevorzugt verrastet der Hebel in der nach oben geklappten Stellung in der
15 Ausnehmung des Fersenbereichs, wodurch ein unbeabsichtigtes Lösen bei starken Erschütterungen, beispielsweise bei einer Landung nach hohen Sprüngen, verhindert wird.

Bevorzugt ist der Hebel lösbar am Fersenbereich befestigt. Dies ermöglicht, den
20 Hebel vollständig vom Schuh zu trennen, sei es zu Wartungs- oder Reinigungszwecken oder um die Größe der Schuhöffnung zu maximieren und dadurch das Anziehen des Schuhs zu erleichtern. Dies kann beispielsweise bei Personen sinnvoll sein, die einen besonders hohen Spann aufweisen, so dass der Schuh beim Anziehen besonders weit geöffnet werden muss.

25

Weitere Verbesserungen des erfindungsgemäßen Schuhs bilden den Gegenstand weiterer abhängiger Patentansprüche.

30

4. Kurze Beschreibung der Zeichnung

In der folgenden detaillierten Beschreibung werden derzeit bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben, in der zeigt:

5

Fig. 1: Eine Explosionsdarstellung eines Schuhs gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

10 Fig. 2: Eine Seitenansicht der Ausführungsform aus Fig. 1, wobei der Hebel in nach oben geklapptem Zustand und zusätzlich während des Klappens dargestellt ist;

15 Fig. 3: Eine Detaildarstellung einer ersten Ausführungsform des Hebelmechanismus;

Fig. 4: Aufsicht und Seitenansicht eine weiteren Ausführungsform des Hebels;

20 Fig. 5: Eine schematische Darstellung des Verlaufs der Seilzüge in einem bevorzugten Ausführungsbeispiel;

Fig. 6: Eine Schnittansicht entlang der Linie I - I in Fig. 5; und

25 Fig. 7: Eine Schnittansicht entlang der Linie II - II in Fig. 5.

5. Detaillierte Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen

30 Im folgenden wird ein gegenwärtig bevorzugtes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung am Beispiel eines Basketballschuhs erläutert. Es versteht sich jedoch, dass die vorliegende Erfindung auch als ein anderer Schuhtyp mit

einem flexiblen Schuhoberteil realisiert werden kann, beispielsweise als ein Laufschuh oder auch als ein gewöhnlicher Straßenschuh.

Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung einer gegenwärtig bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Oberhalb eines Schuhoberteils 1, das aus einem üblichen flexiblen Material, beispielsweise einem synthetischen Netzmaterial oder auch aus Leder gefertigt ist, ist eine Verschlussfläche 10 angeordnet. Die Verschlussfläche 10 befindet sich außen auf dem Spannbereich 2 des Schuhoberteils 1. Um ein sicheres Aufliegen zu gewährleisten, kann der Spannbereich 2 eine leichte Vertiefung aufweisen (vgl. Fig. 1). Darüber hinaus sind in Fig. 1 und Fig. 2 die üblichen Bestandteile eines Basketballschuhs, d.h. eine Außensohle 30, ein Fersenkeil 31, eine Zwischensohle 32 und eine Zehenkappe 33 dargestellt.

Die Verschlussfläche 10 ist vorzugsweise wie ein dreidimensional gebogenes X geformt (vgl. Fig. 1) und weist somit Vorsprünge oder Ansätze 11, 12 auf, die sich lateral nach hinten, medial nach hinten, lateral nach vorne und medial nach vorne erstrecken. Die vorderen Vorsprünge 11 der Verschlussfläche 10 sind im unteren Bereich des Schuhoberteils 1 befestigt oder umgreifen sogar die Außensohle 30 des Schuhs von unten. In diesem Fall können der laterale und der mediale vordere Vorsprung 11 miteinander verbunden sein. Die beiden hinteren Vorsprünge 12 dienen zur Übertragung einer Zugbewegung (vgl. die Pfeile in Fig. 2) auf die Verschlussfläche 10. Diese Zugbewegung geht von einem weiter unten detailliert beschriebenen Hebelmechanismus 50 an der Ferse aus und wird über einen Seilzug 40 auf die Vorsprünge 12 übertragen.

Durch diese Zugbewegung wird die Verschlussfläche 10 im Spannbereich 2 gegen das Schuhoberteil 1 und den darunter liegenden Fuß (nicht dargestellt) gezogen, wodurch der Schuh am Fuß fixiert wird. Da das Schuhoberteil 1 flexibel ausgebildet ist, kann sich der Fuß auch in einem verschlossenen Schuh gemäß der vorliegenden Ausführungsform bewegen. Dies ist für einen ungehinderten

Schrittzyklus erforderlich und verhindert zudem Reizungen des empfindlichen Fußgewebes im Spann.

Das Ausmaß der Zugbewegung bestimmt wie eng der verschlossene Schuh am Fuß sitzt. Zur Einstellung sind daher an den hinteren Vorsprüngen 12 in verschiedenen Positionen Seilzugaufnahmen 13 angeordnet, die als Vertiefungen oder alle Arten von Ösen ausgebildet sein können. Durch die Befestigung der beiden vorderen Enden 41 des Seilzugs 40 in unterschiedlichen Aufnahmen 13 kann der Schuh auf individuell variierende Fußgrößen und Spannhöhen eingestellt werden. Insbesondere ist es möglich, den Seilzug 40 auf der medialen Seite in einer anderen Aufnahme 13 einzuhängen als auf der lateralen Seite des Schuhs, um dadurch ein unterschiedliches Anliegen der Verschlussfläche 10 auf der lateralen und der medialen Seite zu erreichen. Eine unabhängige Einstellbarkeit der Zugbewegung auf der medialen und der lateralen Seite kann durch die Verwendung von separaten Seilzügen für jede Seite erreicht werden (siehe unten).

Schließlich weist die Verschlussfläche 10 bevorzugt einen weiteren Ansatz 15 auf, der sich wie eine Zunge eines herkömmlichen Schuhs auf dem Spannbereich 2 des Schuhoberteils 1 nach oben erstreckt. Der Ansatz 15 kann ebenso wie die anderen Teile der Verschlussfläche 10 mit Öffnungen 16 für eine bessere Belüftung des Schuhinneren versehen sein. Weitere Öffnungen (nicht dargestellt) können im Schuhoberteil 1 vorgesehen sein und sich gegebenenfalls mit den Öffnungen 16 überlappen. Größe und Anzahl der Belüftungsöffnungen 16 hängen vom Einsatzzweck des Schuhs ab.

25

Die Verschlussfläche 10 ist bevorzugt aus einer Verbindung zweier verschiedener Materialien gefertigt, beispielsweise einem Kunststoff wie er unter dem Namen Pebax® vertrieben wird, der auf einem Nylongewebe angeordnet ist. Damit wird einerseits eine hinreichende Stabilität bei der Erzeugung des erforderlichen Anlagedrucks auf dem Schuhoberteil 1 gewährleistet und andererseits werden lokale Druckstellen auf dem empfindlichen Gewebe des Fußes im Spann

verhindert. Andere Kunststoffmaterialien oder auch die Verwendung von Leder ist ebenfalls denkbar.

Zusätzlich zu der erläuterten Verschlussfläche 10 können auf dem Schuhoberteil 1
5 weitere herkömmliche Verschlusselemente angeordnet sein. In den Figuren 1 und 2 ist dazu beispielhaft ein Klettverschluss 60 dargestellt, der den obersten Bereich des hochgezogenen Schuhoberteils 1 des Basketballschuhs verschließt. Schließlich versteht es sich, dass die Verschlussfläche 10 und / oder zumindest Teile des Schuhoberteils 1 nach außen hin noch durch eine weitere Materiallage
10 (nicht dargestellt) abgedeckt sein können.

Fig. 3 zeigt eine Detaildarstellung einer ersten bevorzugten Ausführungsform eines Hebelmechanismus 50 zum Spannen des Seilzuges 40:

15 Über eine Achse 51 ist ein Hebel 52 drehbar in einer zum Hebelmechanismus korrespondierend geformten Ausnehmung 4 des Fersenbereichs 3 gelagert. Der Hebelmechanismus 50 steht daher, wenn überhaupt, nur geringfügig aus dem Fersenbereich 3 hervor. Innerhalb einer Vertiefung des Hebels 52 ist ein Schlitten 53 gleitbar angeordnet, um den herum der Seilzug 40 geführt ist. Durch den
20 Schlitten 53 hindurch erstreckt sich eine Einstellschraube 54, die an ihrem oberen Ende einen im Hebel 52 gelagerten Betätigungskopf 55 aufweist. Bei einer Drehung des Betätigungskopfes 55 ändert sich somit die Position des Schlittens 53 im Hebel 52 und dadurch das Ausmaß der beim Klappen des Hebels 52 nach oben (vgl. die gekrümmten Pfeile in Fig. 2 und 3) erzeugten Zugbewegung des
25 Seilzugs 40.

Da die Verschlussfläche 10 an den Enden 41 des Seilzugs 40 befestigt ist, kann somit durch Drehen des Betätigungskopfes 55 der Druck eingestellt werden, mit dem die Verschlussfläche 10 gegen das Schuhoberteil 1 drückt, um den Schuh am
30 Fuß zu befestigen. In der bevorzugten Ausführungsform weist die Einstellschraube 54 ein metrisches Gewinde auf. Denkbar ist jedoch auch die

Verwendung eines Feingewindes, wenn die Änderung des Anlagedrucks der Verschlussfläche 10 besonders fein einstellbar sein soll.

5 Anstelle eines einzigen Seilzuges 40, dessen Enden 41 jeweils an den Vorsprüngen 12 befestigt sind, ist es ebenfalls denkbar für die mediale und die laterale Seite zwei getrennte Seilzüge anzuordnen (nicht dargestellt). In diesem Fall sind im Hebelmechanismus 50 zwei unabhängige Einstellmechanismen angeordnet, mit denen die Zugbewegung der medialen und der lateralen Seite unabhängig voneinander eingestellt werden kann.

10

Die Aufsicht und die Seitenansicht der Figur 4 zeigen einen leicht modifizierten Hebel 52. Während in der Ausführungsform aus Fig. 3 der Betätigungskopf 55 in einem gebogenen Endbereich des Hebels 52 angeordnet ist, bildet in der Ausführungsform aus Fig. 4 der Betätigungskopf 55 selbst das oberste Ende des Hebels 52. In beiden Ausführungsformen ist es jedoch möglich, den Betätigungskopf 55 zu drehen unabhängig von der Position, in der sich der Hebel 52 gerade befindet. Der Anwender kann daher die Einstellung des Auflagedrucks auch mit nach oben verschwenktem Hebel 52, d.h. in der gespannten Position, vornehmen. Zur leichteren Betätigung weist der Betätigungskopf 55 eine Aufrauung (vgl. Fig. 3) oder eine Riffelung (vgl. Fig. 4) auf.

20

Wenn der Hebel 52 nach oben geklappt wird, rastet er in der Ausnehmung 4 des Fersenbereichs 3 ein. Dazu sind im Ausführungsbeispiel aus Fig. 3 am Ende des Hebels 52 und im Ausführungsbeispiel aus Fig. 4 am obersten Ende des Betätigungskopfes 55 kleine Verrastungsvorsprünge oder Vertiefungen 56 vorgesehen, die mit entsprechenden Verrastungselementen (nicht dargestellt) des Fersenbereichs 3 zusammenwirken.

25

Der Hebel 52 kann in einer besonders bevorzugten Ausführungsform völlig vom Fersenbereich 3 getrennt werden. Dazu kann beispielsweise die Achse 51 durch Verclipsen lösbar in der Ausnehmung 4 des Fersenbereichs 3 befestigt sein (nicht

30

dargestellt). Dies ermöglicht eine vollkommene Freigabe des Seilzuges 40 und damit eine Vergrößerung der Einstiegsöffnung des Schuhs, da die Verschlussfläche 10 weit vom Spannungsbereich 2 entfernt werden kann. Anwender mit einem besonders hohen Spann oder sonstigen anatomischen Besonderheiten können den Schuh damit leichter an- und ausziehen.

Der Hebelmechanismus 50 und die Ausnehmung 4 am Fersenbereich 3 sind vorzugsweise aus hochfesten Materialien gefertigt, die den hohen mechanischen Belastungen dauerhaft standhalten können. Während die Ausnehmung 4 vorzugsweise aus im Spritzgussverfahren geformtem Kunststoff hergestellt wird, finden für die Bestandteile des Hebels 52 vorzugsweise Leichtmetalle wie Aluminium Verwendung, die durch Druckguss in die gewünschte Form gebracht worden sind. Besonders belastete Kleinteile wie die Achse 51 oder die Einstellschraube 54 werden bevorzugt aus Stahl gefertigt. Der Schlitten 53 kann ebenso wie die Vertiefung im Hebel 52, in der er gleitet, mit einem reibungsverringernenden Material, wie zum Beispiel dem unter dem Namen Teflon[®] vertriebenen Kunststoff beschichtet sein, um eine besonders leichtgängige Einstellung zu ermöglichen.

Die Figuren 5 - 7 erläutern die Führung des Seilzuges 40 innerhalb des Schuhs. Wie man in der Aufsicht aus Fig. 5 erkennen kann, erstrecken sich die äußeren Hüllen 45, in denen der Seilzug 40 zu Verringerung der Reibung verläuft, zunächst seitlich (vgl. die Aufsicht in Fig. 5 und den Schnitt in Fig. 6), während sie im Fersenbereich 3 unterhalb einer Innensohle 70 verlaufen (vgl. den Schnitt in Fig. 7).

Dadurch wird zum einen verhindert, dass die Hüllen 45 über einen größeren Bereich die laterale und mediale Dicke des Schuhs erhöhen und zum anderen wird der Seilzug 40 zum Fersenbereich 3 hin in die für das Spannen mit dem Hebelmechanismus 50 passende Position geführt. Fig. 6 zeigt zusätzlich, dass die Seilzughülle 45 nach außen hin durch Material der hochgezogenen Zwischensohle

32 und / oder des Fersenkeils 31 und / oder der Außensohle 30 abgedeckt werden kann. Für eine leichte Betätigung sind sowohl der Seilzug 40 als auch die Innenflächen der Hüllen 45 vorzugsweise mit reibungsvermindernden Materialien, beispielsweise dem unter dem Namen Teflon[®] vertriebenen Material, 5 beschichtet.

Die Schnittansichten der Figuren 6 und 7 zeigen darüber hinaus, dass auch in der Explosionszeichnung in Fig. 1 zu erkennende Aufnahmeelement 90. Dieses Bauteil weist in seinen medialen und lateralen Seitenbereichen 91 Vertiefungen 10 92 auf, die der Form der nach hinten gerichteten Vorsprünge 12 der Verschlussfläche 10 entsprechen (vgl. Fig. 1 und 2). Wenn der Hebelmechanismus 50 betätigt wird, werden die Vorsprünge 12 in diese Vertiefungen 92 hinein geführt. Die Vertiefungen 92 sind bevorzugt auf der Innenseite der Seitenbereiche 91 des Aufnahmeelements 90 angeordnet, damit die 15 Gleitbewegung der Vorsprünge 12 nicht durch Verunreinigungen behindert wird. Der Fersenkeil 31, der unterhalb der Aufnahme 90 angeordnet ist, kann in seinen seitlichen Randbereichen eine Formgebung aufweisen, die den Seitenbereichen 91 des Aufnahmeelements 90 entspricht (vgl. Fig. 1 und 2).

20 Alternativ zu den in den Figuren 6 und 7 dargestellten separaten Hüllen 45 kann das Aufnahmeelement 90 auch integral ausgebildete Seilzugführungen aufweisen (nicht dargestellt). Dies kompliziert zwar die Herstellung des Aufnahmeelements 90 erleichtert aber den Zusammenbau des Schuhs. Die Schnittansichten zeigen darüber hinaus, dass das Aufnahmeelement 90 den hinteren Bereich des Schuhoberteils 1 und damit des Fußes (nicht dargestellt) von unten umgreift. 25 Damit bildet es für die Bewegung der Verschlussfläche 10 eine Art Widerlager. Gemeinsam umfassen die Verschlussfläche 10 und das Aufnahmeelement 90 das Schuhoberteil 1 und fixieren es am Fuß.

30 Das Aufnahmeelement 90 ist vorzugsweise ebenso wie die Verschlussfläche 10 aus zwei Materialien gefertigt, beispielsweise einem weicheren und einem

festeren Polyurethan (PU), um einerseits hinreichend formstabil zu sein und andererseits eine lokale Druckbelastung auf den Fuß durch das Schuhoberteil 1 hindurch zu verhindern.

adidas International B.V.

25. November 2002
ADI38735 HS/Wg/tge

Patentansprüche

- 5 1. Schuh, insbesondere Sportschuh, mit einem den Fuß umgebenden, flexiblen
 Schuhoberteil (1), aufweisend:
- 10 a. eine auf einem Spannbereich (2) des flexiblen Schuhoberteils (1) an-
 geordnete Verschlussfläche (10);
- b. ein am Fersenbereich (3) des Schuhs angeordnetes Spannelement (50),
 das so mit der Verschlussfläche (10) verbunden ist, dass
- 15 c. bei einer Betätigung des Spannelements (50) die Verschlussfläche
 (10) von außen gegen den Spannbereich (2) des flexiblen Schuhober-
 teils (1) gezogen wird, um den Schuh am Fuß zu befestigen.
- 20 2. Schuh nach Anspruch 1, wobei die Verschlussfläche (10) den Spannbereich
 (2) des flexiblen Schuhoberteils (1) dreidimensional umgreift.
3. Schuh nach Anspruch 2, wobei die Verschlussfläche (10) einen lateral nach
 hinten und / oder einen medial nach hinten vorspringenden Seitenbereich
 (12) aufweist, über den die Verschlussfläche (10) mit dem Spannelement
- 25 (50) verbunden ist.
4. Schuh nach Anspruch 3, ferner aufweisend ein laterales und / oder ein me-
 diales Aufnahmeelement (90), in dem der lateral nach hinten und / oder me-
 dial nach hinten vorspringende Seitenbereich (12) der Verschlussfläche (10)

gleiten kann, wenn das Spannelement (50) betätigt wird, um die Verschlussfläche (10) gegen den Spannbereich (2) des flexiblen Schuhoberteils (1) zu ziehen.

- 5 5. Schuh nach Anspruch 4, wobei das Aufnahmeelement (90) den hinteren Bereich des Schuhoberteils (1) von unten umgreift.
6. Schuh nach einem der Ansprüche 2 - 5, wobei die Verschlussfläche (10) einen lateral nach vorne und / oder einen medial nach vorne vorspringenden Seitenbereich (11) aufweist, der im unteren Vorderfußbereich des Schuhoberteils (1) und / oder an einer Sohle (32, 30) des Schuhs befestigt ist.
- 10
7. Schuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Verschlussfläche (10) mindestens eine Belüftungsöffnung (16) aufweist.
- 15
8. Schuh nach einem der Ansprüche 1 - 7, wobei die Verschlussfläche (10) auf ihrer dem Schuhoberteil (1) zugewandten Unterseite eine Schaumstoffschicht aufweist.
- 20
9. Schuh nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Spannelement (50) mit der Verschlussfläche (10) über ein Zugelement (40) verbunden ist, um eine Zugbewegung auf die Verschlussfläche (10) zu übertragen.
10. Schuh nach Anspruch 9, wobei das Zugelement (40) als zumindest ein Seilzug (40) ausgebildet ist, der sich vom Spannelement (50) zur Verschlussfläche (10) erstreckt.
- 25
11. Schuh nach Anspruch 10, wobei sich der zumindest eine Seilzug (40) auf der lateralen und auf der medialen Seite des Schuhs vom Spannelement (50) zur Verschlussfläche (10) erstreckt.
- 30

12. Schuh nach Anspruch 10 oder 11, wobei der zumindest eine Seilzug (40) sich zumindest teilweise unter einer Innensohle (70) des Schuhs erstreckt.
- 5 13. Schuh nach einem der Ansprüche 9 - 12, wobei das Zugelement (40) zur Anpassung der Anordnung der Verschlussfläche (10) im Spannungsbereich (2) des Schuhoberteils (1) in unterschiedlichen Positionen (13) an der Verschlussfläche (10) befestigbar ist.
- 10 14. Schuh nach einem der Ansprüche 1 - 13, wobei das Spannelement (50) einen Hebelmechanismus (50) aufweist.
- 15 15. Schuh nach Anspruch 14, wobei der Hebelmechanismus (50) einen Hebel (52) umfasst, an dem ein Zugelement (40) befestigt ist und der zum Spannen nach oben oder nach unten geklappt werden kann.
- 20 16. Schuh nach Anspruch 15, wobei das Zugelement (40) über ein Einstellelement (53, 54) am Hebel (52) befestigt ist, mit dem das Maß der durch eine Hebelbewegung verursachten Zugbewegung des Zugelements (40) einstellbar ist.
- 25 17. Schuh nach Anspruch 16, wobei das Einstellelement (53, 54) umfasst:
- a. einen in einer Vertiefung des Hebels (52) bewegbaren Schlitten zur Aufnahme des Zugelements (40); und
 - b. eine am Hebel (52) befestigte Einstellschraube (54), bei deren Betätigung sich der Schlitten (53) innerhalb des Hebels (52) bewegt.

18. Schuh nach Anspruch 17, wobei die Einstellschraube (54) so am Hebel (52) angeordnet ist, dass eine Einstellung unabhängig von der Position des Hebels (52) möglich ist.
- 5 19. Schuh nach Anspruch 17 oder 18, wobei ein Betätigungskopf (55) am oberen Ende des Hebels (52) angeordnet ist, mit dem die Einstellschraube (54) gedreht werden kann.
- 10 20. Schuh nach einem der Ansprüche 15 - 19, wobei der Fersenbereich (3) zumindest eine Ausnehmung (4) zur Aufnahme des Hebelmechanismus (50) aufweist.
21. Schuh nach Anspruch 20, wobei der Hebel (52) in der nach oben geklappten Stellung in der Ausnehmung (4) des Fersenbereichs (3) verrastet.
- 15 22. Schuh nach Anspruch 21, wobei der Hebel (52) und / oder die Ausnehmung (4) Vorsprünge und / oder Vertiefungen (56) aufweisen, um den Hebel (52) in der Ausnehmung (4) zu verrasten.
- 20 23. Schuh nach einem der Ansprüche 15 - 22, wobei der Hebel (52) lösbar am Fersenbereich (3) befestigt ist.

Zusammenfassung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schuh, insbesondere einen Sportschuh, mit einem den Fuß umgebenden, flexiblen Schuhoberteil (1), einer auf dem Spannbereich (2) des flexiblen Schuhoberteils (1) angeordneten Verschlussfläche (10) und einem am Fersenbereich (3) des Schuhs angeordneten Spannelement (50), das so mit der Verschlussfläche (10) verbunden ist, dass bei einer Betätigung des Spannelements (50) die Verschlussfläche (10) von außen gegen den Spannbereich (2) des flexiblen Schuhoberteils (1) gezogen wird, um den Schuh am Fuß zu befestigen.

(Fig. 1)

Fig. 1

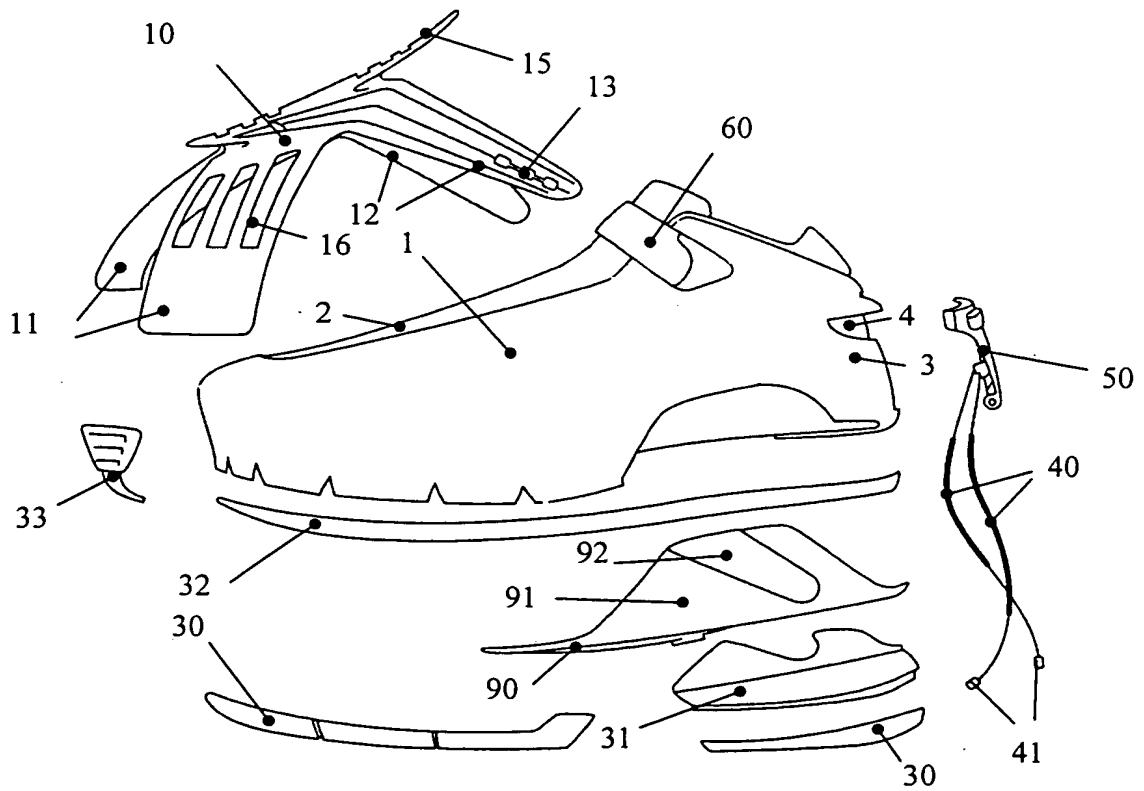


Fig. 1

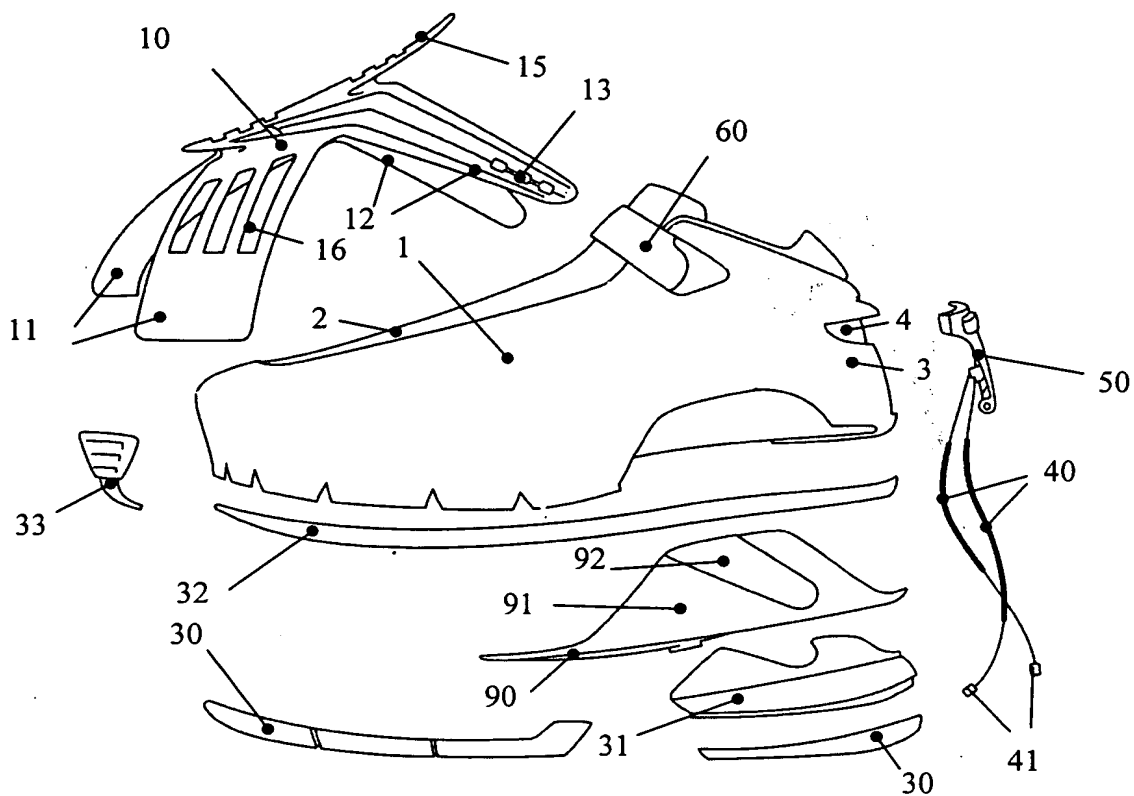


Fig. 2

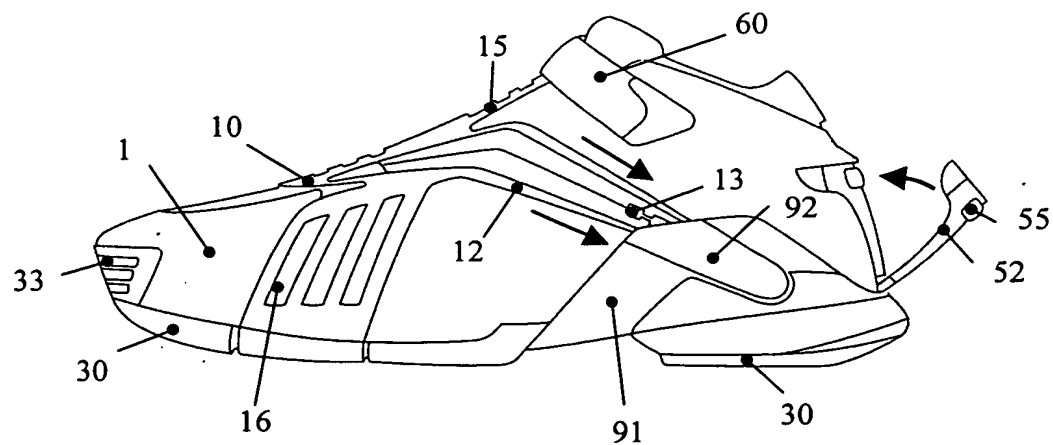


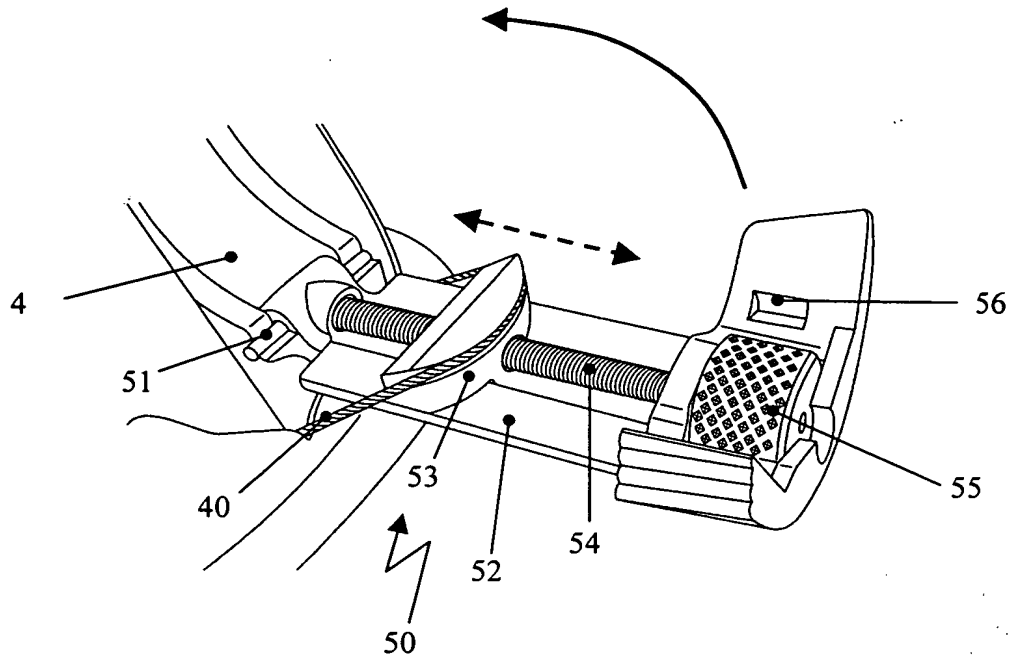
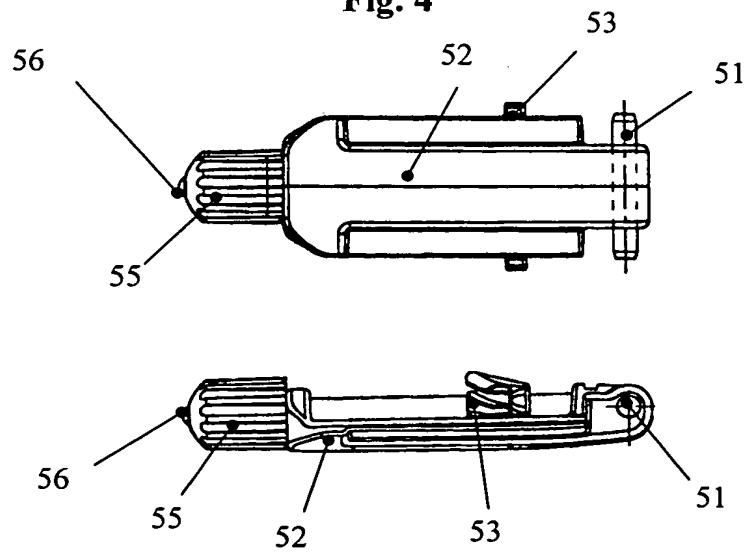
Fig. 3**Fig. 4**

Fig. 5

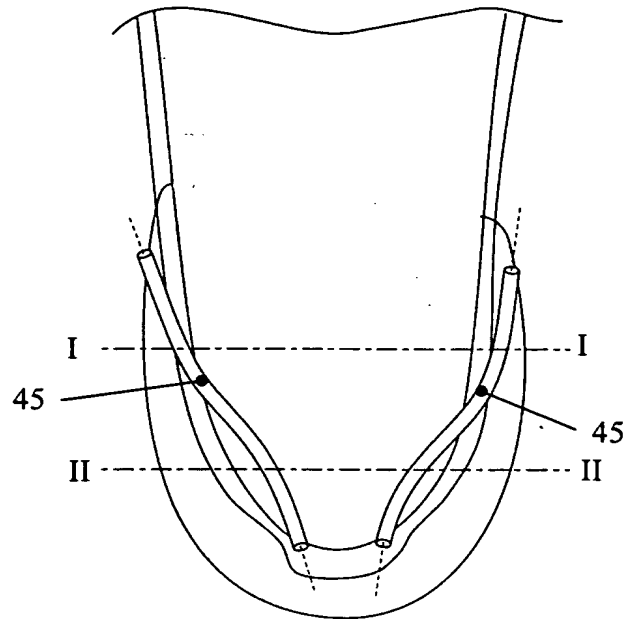


Fig. 6

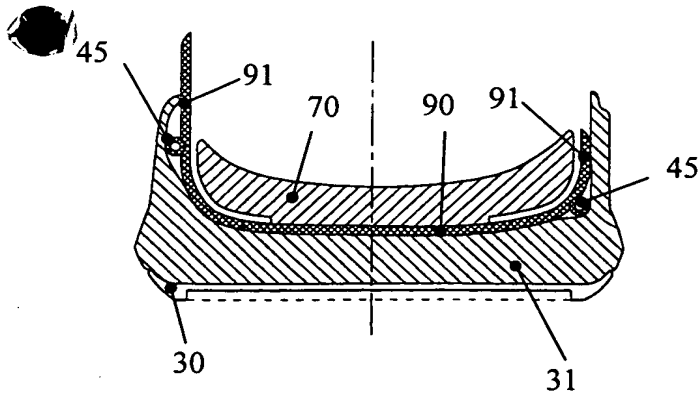


Fig. 7

